ROCZNIKI FILOZOFICZNE
Tom XXXV, z. 1 – 1987

STANISŁAW KICZUK

LOGIKA A FILOZOFIA*

Na wstępie wypada zauważyć, że termin "logika" ma we współczesnym piśmiennictwie kilka znaczeń. W naszych rozważaniach będziemy tak rozumieli ten termin, iż obejmuje on to, co nazywamy metodologią nauk, semiotyką logiczną i logiką formalną, łącznie z teorią systemów dedukcyjnych. Trzeba podkreślić, że w gestii szeroko pojętej logiki są obecnie na Wydziale Filozofii Chrześcijańskiej Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego dwie katedry uniwersyteckie: Katedra Metodologii Nauk i Katedra Logiki[1]. Rodzi się pytanie, czy badania naukowe prowadzone w tych katedrach były jakoś związane i czy w ogóle mogą mieć coś wspólnego z dociekaniami filozoficznymi.

Aby odpowiedzieć na to pytanie, trzeba też mieć na uwadze ten fakt, że chodzi o dociekania filozoficzne środowiska, które prowadzi rozległą pracę dydaktyczną w zakresie filozofii. Nauczanie filozofii, jak podkreślają jej dydaktycy, może odbywać się różnie. Główny akcent może być położony na przekazywanie jak

---

* Artykuł został napisany na życzenie Księdza Dziekana Profesora Doktora Habilitowanego Stanisława Kamińskiego z okazji 40-lecia istnienia Wydziału Filozofii Chrześcijańskiej w Katolickim Uniwersytecie Lubelskim.

[1] Wydział Filozofii Chrześcijańskiej w Katolickim Uniwersytecie Lubelskim został utworzony w 1946 r. Na nowym Wydziale w tym samym roku utworzono Katedrę Logiki i Logiki Matematycznej z Metodologią. Kierownikiem tej Katedry został ks. doc. dr A. Korcik. W 1952 r. w gestii logików i metodologów w KUL były już dwie katedry: Katedra Logiki i Katedra Metodologii Nauk pod kierownictwem (ta ostatnia) ks. prof. dra J. Iwanickiego. Od 1957 r. pracami Katedry Metodologii Nauk kierował ks. prof. dr S. Kamiński (w 1957 był on p. o. kierownika Katedry). Ks. prof. dr S. Kamiński był też w drugiej połowie lat sześćdziesiątych i w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych kuratorem Katedry Logiki. Od 1 października 1975 r. do 1 września 1985 r. kierownikiem Katedry Logiki był prof. dr L. Borkowski. Wiele szczegółowych danych dotyczących nauczania logiki i dociekań naukowych w dziedzinie logiki w KUL zawierają niektóre artykuły publikowane w "Rocznikach Filozoficznych". Zob. np. S. Majdański i Cz. Wojtkiewicz, *Logika na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim*, "Roczniki Filozoficzne", 17 (1969), z. 1, s. 123-170.

największej ilości odpowiednich treści lub też można nauczać głównie tego, jak filozofować, czyniąc to oczywiście na odpowiednich treściach. Środowisko filozoficzne KUL kontynuuje w tym względzie, w pewien sposób, tradycje szkoły lwowsko-warszawskiej. Ważne jest tu pytanie: jak filozofować? Na to pytanie środowisko KUL udzielało i udziela coraz bardziej pogłębianej odpowiedzi. Ta odpowiedź wiąże się głównie ze sposobem filozofowania na gruncie uprawianej twórczo w KUL ogólnej teorii bytu. Łatwo zauważyć, że badania dotyczące sposobów filozofowania najowocniej mogą być prowadzone w katedrze zajmującej się metodologią nauk. I tak faktycznie jest. Pracownicy tej katedry, często wspólnie z pracownikami naukowymi prowadzącymi badania ściśle filozoficzne, opublikowali szereg prac z metodologii filozofii. Była w tej materii praca pionierska: książka S. Kamińskiego i M. A. Krąpca *Z teorii i metodologii filozofii* (Lublin 1962). Pojawiły się również inne prace książkowe dotyczące metodologii filozofii[2]. Wiele artykułów S. Kamińskiego poświęconych metodologii filozofii zamieściły różne czasopisma naukowe. Tej problematyce poświęcili swe niektóre prace również inni pracownicy, byli i aktualni, Katedry Metodologii Nauk oraz Katedry Logiki. Oto ich nazwiska: J. Iwanicki, W. Marciszewski, L. Koj, T. Kwiatkowski, S. Majdański, Cz. Wojtkiewicz, A. Bronk, A. Buczek, U. Żegleń, S. Kiczuk. Autorami publikacji dotyczących metodologii filozofii byli również pracownicy innych katedr, m. in. A. B. Stępień, Z. Zdybicka, K. Kłósak, S. Mazierski, Z. Hajduk.

Nie ulega wątpliwości, że dociekania dotyczące metod stosowanych w filozofii usprawniają dociekania filozofów oraz pozwalają lepiej zrozumieć różne systemy filozoficzne. Trzeba też mieć na uwadze fakt, że niektóre dociekania metodologów nauk oraz logików zajmujących się zwłaszcza logikami nieklasycznymi, o czym będzie mowa później, należą do dziedziny, która np. w literaturze anglosaskiej nosi nazwę filozofii nauki. Niektóre więc prace metodologów nauki należą wprost do szeroko rozumianej filozofii.

Każda nauka przechodzi przez różne stadia rozwojowe. Ubogacając się treściowo, musi czynić swój język adekwatnym do wyrażania nowych osiągnięć. Często jest tak, że odpowiedni język nauki może warunkować rozwój jej treści. M. in. już w świetle tego stwierdzenia J. Łukasiewicza należy wysoko cenić wszelkie badania usiłujące uczynić z języka sprawne narzędzie uprawiania filozofii oraz nauk szczegółowych. W problematyce semiotyki logicznej też pojawiły się, zwłaszcza w Katedrze Metodologii Nauk, prace m. in. takich autorów, jak S. Kamiński, S. Majdański i A. Bronk.

Bardzo różnorodne, a nawet sprzeczne tezy były i jeszcze są wypowiadane o związkach, które mogą zachodzić między filozofią i logiką formalną. Prof. R. In-

---

[2] Zob. np. J. H e r b u t, *Hipoteza w filozofii bytu,* Lublin 1978.

garden zarzucał przedstawicielom logiki matematycznej, że traktują świat tak, jakby trwał w bezruchu i poza czasem, jakby obce mu były wszelkie zmiany, które przecież odbywają się jedynie w czasie. Mówił, iż język klasycznego rachunku logicznego jest za ubogi do wyrażania procesów, które dokonują się w świecie. Krytyczne uwagi wypowiedział polski filozof o implikacji materialnej i innych funktorach prawdziwościowych[3]. Logicy nie odpowiadali na zarzuty Ingardena. Prof. E. Grodziński pisze, że należałoby zrobić obecnie to, czego nie zrobiono wcześniej: "Bardzo dobrze by się stało, gdyby wybitni logicy, których nam przecież nie brakuje, ustosunkowali się szczegółowo (może nawet w *ad hoc* wydanym zbiorze) do zarzutów Ingardena. Kwestie fundamentów logiki żywo obchodzą bardzo szerokie grono niespecjalistów, przeto należałoby sobie życzyć, aby polemika logików z Ingardenem została przeprowadzona bez uszczerbku dla głębi naukowej – w sposób umożliwiający zrozumienie jej przez wszystkich zainteresowanych"[4].

Diametralnie inne niż Ingarden stanowisko dotyczące związków filozofii z logiką zajął J. Łukasiewicz. Uważał on, że jedną z przyczyn nienaukowości filozofii nowożytnej zdaje się być zaniedbanie logiki przez filozofów tego okresu. Zamiast doskonalić tę naukę przekazaną przez starożytność i bardzo subtelnie uprawianą w średniowieczu, filozofowie nowożytni, z jednym chyba wyjątkiem Leibniza, zwrócili swą uwagę na "mętne i jałowe zagadnienia tzw. teorii poznania"[5]. Łukasiewicz postulował, przynajmniej we wcześniejszym okresie swej twórczości, iż trzeba przystąpić do prób rozwiązywania zagadnień filozoficznych, stosując metodę i język logiki matematycznej. Trzeba mieć na uwadze ten fakt, że funktory występujące w systemach takiej logiki są ekstensjonalne[6]. Nieco ostrożniej na analogiczne tematy wypowiadał się K. Ajdukiewicz. Według niego filozof rozwiązujący zagadnienia filozoficzne sformułowane w języku potocznym nie może się powoływać na tezę ekstensjonalizmu. Taki filozof może przy tym być zwolennikiem logiki ekstensjonalnej. Ajdukiewicz dalej zwraca uwagę, iż z faktu

---

[3] Por. R. I n g a r d e n, *Z teorii języka i filozoficznych podstaw logiki,* Warszawa 1972, s. 202-278.

[4] Por. E. G r o d z i ń s k i, *Roman Ingarden o współczesnej logice formalnej,* "Studia Filozoficzne", 1 (230), 1985, s. 121. Warto zauważyć, że w pewien sposób – w niektórych punktach zbyt skrótowo – ustosunkował się do ukazanych w tym artykule, a zwłaszcza innych zarzutów Ingardena w stosunku do logiki formalnej J. Woleński. Zob. t e n ż e, *R. Ingardena krytyka logiki formalnej,* "Ruch Filozoficzny", 38 (1980), nr 1-2, s. 61-64.

[5] Por. J. Ł u k a s i e w i c z, *O metodę w filozofii*, "Przegląd Filozoficzny", 31 (1928), s. 4. Należy zwrócić uwagę, że wypowiedź Łukasiewicza dotyczyła tylko teorii poznania pewnego typu.

[6] Funktor jest ekstensjonalny w języku J wtedy i tylko wtedy, gdy wartość logiczna żadnego zdania języka J zawierającego ten funktor nie zmienia się po zastąpieniu jego argumentów odpowiednio przez:

1) zdania o tej samej wartości logicznej w wypadku argumentów zdaniowych,

2) nazwy lub funktory równozakresowe w wypadku argumentów nazwowych lub funktorowych (L. Borkowski).

niewystępowania w logice ekstensjonalnej funktorów intensjonalnych nie wynika, że takich funktorów nie ma w języku potocznym. Trzeba budować logikę języka potocznego. Uwagi Ajdukiewicza o tym, jak taką logikę konstruować, nie są jeszcze zbyt klarowne i instruktywne[7].

Rodzi się pytanie, jak te problemy podniesione przez Łukasiewicza, Ajdukiewicza i skrótowo wyżej scharakteryzowane, dotyczące związków logiki współczesnej z filozofią, widzieć w jakiejś szerszej perspektywie. Można powiedzieć, że studium logiki formalnej obejmuje dziś zarówno tzw. logikę właściwą, jak i metalogikę (teorię systemów dedukcyjnych). Mówi się niekiedy, że celem logiki właściwej jest rozwijanie metod potrzebnych do oceny poprawności rozumowań. Z kolei celem metalogiki jest rozwijanie metod do oceny metod logicznych. Autorzy podkreślają, że w metalogice ważną pozycję zajmują: teoria konsekwencji i semantyka formalna. W teorii konsekwencji systemy logiczne są traktowane jak abstrakcyjne systemy matematyczne. W formalnej semantyce systemy logiczne są rozpatrywane z punktu widzenia ich możliwych interpretacji. Trzeba mieć na uwadze, że w logice mamy do czynienia z językami formalnymi. Zakłada się, że są one adekwatnymi rekonstrukcjami języków naturalnych (ich części), odpowiednio do pewnych celów. Można też przyjąć założenie, że język naturalny jest adekwatnie reprezentowany, w całości i dla wszystkich celów, przez jeden język formalny. Taki pogląd podzielali m. in. wczesny L. Wittgenstein, B. Russell i logikalni pozytywiści[8]. Mniemano, że język naturalny ma pewien możliwy do odkrycia szkielet i że ten idealny, ukryty język adekwatnie zrekonstruowano w *Principia Mathematica*. Ta idea w swoim czasie była przyjęta bardzo entuzjastycznie. Ten entuzjazm może być spotykany tu i ówdzie do dziś, ale paradygmat jednego idealnego języka ma obecnie również wielu przeciwników. Warto pod-

---

[7] Por. K. A j d u k i e w i c z, *O stosowalności czystej logiki do zagadnień filozoficznych,* "Przegląd Filozoficzny", 37 (1934), s. 213-214. Trzeba podkreślić, że zagadnienie sposobu konstruowania systemów logicznych, które podają prawa rządzące poprawnym użyciem funktorów nieekstensjonalnych, nie jest do dziś w literaturze zadowalająco naświetlone. S. K a m i ń s k i pisał w 1961 r., że trudno jest nawet mówić o poważnych próbach opracowania tzw. logiki treści, chociaż na taką logikę istnieje zapotrzebowanie. Można bowiem, zdaniem Kamińskiego i innych autorów, wskazać niezawodne wnioskowania, których nie można usprawiedliwić na podstawie systemów logik zawierających wyłącznie funktory ekstensjonalne. Zob. S. K a m i ń s k i, *Logika współczesna a filozofia,* "Roczniki Filozoficzne", 9 (1961), z. 1 s. 62. W 1972 r. J. Woleński pisał, że koncepcja logiki filozoficznej nie jest jasna we wszystkich szczegółach. Podkreślał potrzebę bliższych analiz dotyczących statusu metodologicznego tego działu logiki ogólnej. Zob. J. W o l e ń s k i, *Logika, logika filozoficzna, filozofia,* "Studia Filozoficzne" 1 (74), 1972, s. 69-70. Inaczej przedstawia się sprawa z praktyką i teorią stosowania skonstruowanych systemów logiki formalnej w naukach realnych. W związku z teorią stosowania logiki formalnej w filozofii niezmiernie cenne są m. in. następujące publikacje: J. F. D r e w n o w s k i, *Zarys programu filozoficznego,* "Przegląd Filozoficzny", 37 (1934), 3-38, 150-181, 262-292 oraz S. K a m i ń s k i, *Logika współczesna a filozofia,* "Roczniki Filozoficzne", 9 (1961), z. 1, s. 49-84, jak również S. K a m i ń s k i, *Co daje stosowanie logiki formalnej do metafizyki klasycznej?* "Roczniki Filozoficzne", 12 (1964), z. 1, s. 107-112.

[8] Por. B. C. van F r a a s s e n, *Formal Semantics and Logic,* New York 1972, s. 2-3.

kreślić, że u późnego Wittgensteina znajdujemy tezę, iż język naturalny kryje w sobie wiele różnych języków. Te z kolei mogą mieć właściwe sobie racjonalne rekonstrukcje formalne. Można też poszukiwać niezawodnych schematów wnioskowań zapisanych w takich formalnych językach. Te schematy nie są arbitralnie przyjmowane. Mówi się nawet niekiedy, że poprawna logika jest zawsze pochodna, zależna od pewnych ustaleń dotyczących prawdziwości wyrażeń występujących w pewnych językach, dla których to języków poszukuje się logicznych schematów wnioskowania[9].

Wypowiedziane przed chwilą uwagi ogólne o logice dopuszczają możliwość istnienia wielu systemów logicznych. I tak faktycznie jest. Oprócz klasycznego rachunku logicznego istnieją i powstają coraz to nowe systemy logik, które nazywamy logikami nieklasycznymi. Niektóre rachunki pretendujące do miana rachunków logicznych powstały jako konkurencyjne w stosunku do klasycznego rachunku zdań. Takimi są przynajmniej niektóre systemy zwane systemami logik wielowartościowych. Status tych ostatnich logik nie jest dostatecznie jasny. Łukasiewicz jeszcze w 1937 r. pisał o logikach wielowartościowych, iż nie są one dostatecznie prześwietlone filozoficznie. B. Sobociński w 1956 r. stwierdził, że tzw. wielowartościowe systemy logiczne są tylko rachunkami formalnymi, które nie zasługują na miano rachunków logicznych[10]. Mają one pewną wartość poznawczą, ale nie jako systemy tez, na podstawie których ustala się sposoby prawidłowego wnioskowania i dowodzenia. Zdaniem Sobocińskiego rzeczywistość jest taka, iż narzuca logikę dwuwartościową. Kontekst wskazuje, że polskiemu logikowi chodziło głównie o podkreślenie doniosłości klasycznego rachunku zdań. Faktem jest jednak to, iż oprócz systemów, które pretendują do tego, że są konkurencyjne w stosunku do klasycznego rachunku logicznego, mogą istnieć systemy, które są nadbudowane nad klasycznym rachunkiem logicznym lub nadbudowane tylko nad klasycznym rachunkiem zdań. W tych systemach oprócz praw rządzących funktorami prawdziwościowymi (ekstensjonalnymi) podaje się prawa rządzące poprawnym użyciem funktorów nieekstensjonalnych. Te funktory mogą czasami mieć w języku potocznym te same odpowiedniki, co funktory prawdziwościowe. W klasycznym rachunku zdań ujęto tylko jedno ze znaczeń odpowiednich potocznych spójników. To, że te spójniki mogą mieć inne znaczenia, podkreślają również ci, którzy twórczo uprawiają logikę matematyczną[11]. Problemem jest tylko to, jak budować systemy logik nieklasycznych, w których trzeba formalnie charakteryzować funktory nieekstensjonalne. Charakterystyka tych funktorów ma

[9] Tamże, s. 4-5.

[10] Por. B. S o b o c i ń s k i, *In Memoriam Jan Łukasiewicz*, "Philosophical Studies", 6 (1956), s. 31.

[11] Por. L. B o r k o w s k i, *Logika formalna,* Warszawa 1977, s. 71-73 oraz A. G r z e g o r c z y k, *Zarys logiki matematycznej,* Warszawa 1973, s. 75.

być taka, że one z kolei mogą być wykorzystane w utrwalaniu, przechowywaniu i komunikowaniu odpowiednich rezultatów poznawczych. Może jednak zaistnieć taka sytuacja, że pewne systemy tzw. logik nieklasycznych – przynajmniej niektórych typów – mogą być poznawczo nieużyteczne jako systemy logiczne, mogą być rozwijane często prawie dla "sportowych" celów[12].

Faktem jest, że powstało i powstaje wiele systemów logik nieklasycznych nadbudowanych nad klasycznym rachunkiem logicznym[13]. Trzeba zauważyć, że charakteryzowane tam funktory nieekstensjonalne wiążą się zawsze z kluczowymi terminami różnych typów wiedzy. Wiele systemów powstało w związku z takimi terminami, jak "zmiana", "czas", "przyczyna" itp. W kontekście logik nieklasycznych, o czym już zresztą wspomniano wyżej, najważniejsze jest pytanie: jak oceniać bądź też konstruować systemy logik nieklasycznych, które można z powodzeniem stosować w określonych naukach realnych? Już powyższe skrótowe uwagi oraz obszerniejsze analizy, które przeprowadzono gdzie indziej, ukazują, że osobliwe aksjomaty systemów logik nieklasycznych powinny wyrażać założenie związane z tą rzeczywistością, której dotyczą terminy, z którymi z kolei są związane funktory charakteryzowane tymi rachunkami. I tak np. osobliwe aksjomaty i tezy zawierające epistemiczne funktory nieekstensjonalne wyrażają pewne założenia, które dotyczą wiedzy ludzkiej i bytu ludzkiego. Z kolei funktory temporalne mogą być adekwatne do pewnych celów, o ile są scharakteryzowane w takich systemach formalnych, które respektują odpowiednią teorię czasu[14]. Tak więc konstruowanie logik nieklasycznych, adekwatnych względem określonych nauk realnych, jest integralnie związane z przeprowadzaniem pewnych dociekań, z osobliwego punktu widzenia, wiążących się z dziedzinami nauk realnych, które mają być polem aplikacji takich systemów. W literaturze logiczno-filozoficznej panuje zgodność, że nie można podać argumentacji za wyborem systemu logiki nieklasycznej, korzystając wyłącznie z metod stosowanych w logice formalnej. Uprawiający logiki nieklasyczne musi więc zarazem prowadzić pewnego typu dociekania filozoficzne. Te dociekania znajdują swój wyraz w analizach przeprowadzanych przed podaniem odpowiedniej aksjomatyki. Formalnie są one wyrażane za pomocą osobliwych aksjomatów. Warto dodać, iż można znaleźć w literaturze logicznej tezy postulatywne, że logik powinien dostarczyć takich systemów, jakie są potrzebne odpowiednim naukom realnym łącznie z filozofią[15].

---

[12] Por. N. D. B e l n a p, *Modal and Relevance Logics,* W: *Modern Logic – A Survey,* ed. by E. Agazzi, Dordrecht – Holland 1981, s. 133.

[13] N. R e s c h e r, *Recent Developments in Philosophical Logic*, W: *La philosophie contemporaine,* ed. R. Klibansky, Firenze 1968, s. 35-40.

[14] Por. L. G u m a ń s k i, *Logika modalna*, "Ruch Filozoficzny", 91 (1984), s. 173-174.

[15] Por. J. P. B u r g e s s, *Logic and Time*, "The Journal od Symbolic Logic", 44 (1979), s. 566-567.

Tak więc integralną częścią dociekań logika konstruującego systemy logik nieklasycznych są odpowiednie dociekania filozoficzne.

Trzeba też zauważyć, że łatwiej jest konstruować, przynajmniej w pewnym aspekcie, systemy aksjomatyczne klasycznego rachunku logicznego, a zwłaszcza systemy klasycznego rachunku zdań, w których przy ustalaniu aksjomatów można się posłużyć m. in. metodą zerojedynkową. Należy też jeszcze dodać, że np. aksjomaty klasycznej logiki zdań wyrażają prawdy ogólne o czymkolwiek w jakimkolwiek świecie. To samo zresztą dotyczy wszystkich tez klasycznego rachunku zdań. Z kolei aksjomaty osobliwe logik nieklasycznych, w których występują funktory nieekstensjonalne, wyrażają prawdy nieco bardziej szczegółowe. W szczególności mogą to być prawdy dotyczące, jak już wspomniano, charakteru kontinuum czasowego w logice funktorów temporalnych, prawdy dotyczące stanów przekonaniowych różnych istot w logikach epistemicznych. Może wchodzić w grę również opis stanów przekonaniowych osoby ludzkiej. Te osobliwe aksjomaty są prawdziwe w każdym świecie, w którym występują istoty charakteryzujące się stanami przekonaniowymi wyrażonymi przez te aksjomaty, czy też są prawdziwe w każdym świecie, w którym kontinuum czasowe ma odpowiednie własności. W systemach logik nieklasycznych niekiedy przyjmuje się reguły, w których sformułowaniach też występują funktory nieekstensjonalne. Te reguły prowadzą od wyrażeń prawdziwych do wyrażeń prawdziwych. Tezami systemów logik nieklasycznych są wszystkie tezy klasycznego rachunku zdań, o ile logiki nieklasyczne są nadbudowane tylko nad klasycznym rachunkiem zdań, aksjomaty specyficzne oraz wszystkie wyrażenia zawierające funktory nieklasyczne, które to wyrażenia można wyprowadzić z tez klasycznego rachunku zdań, aksjomatów osobliwych za pomocą znanych reguł logicznych i reguł osobliwych. Aksjomaty osobliwe i reguły osobliwe wyznaczają przynajmniej częściowo to, co można nazwać polem neutralności treściowej funktorów nieekstensjonalnych. Np. jeżeli w logice zdań czasowych aksjomaty wyrażają, że kontinuum czasowe jest linearne, to w takiej aksjomatyce treści, właściwości związane z kontinuum czasowym nie ingerują już w dowody odpowiednich twierdzeń. Ogólnie można powiedzieć, że we wspomnianym polu osobliwe tezy logik nieklasycznych wyprowadzamy analogicznie jak w aksjomatycznych systemach klasycznego rachunku logicznego. Trzeba jeszcze dodać, że niekiedy w logikach nieklasycznych, o czym już wspomniano, mogą być narzucone ograniczenia na rodzaj wyrażeń, które można podstawiać za odpowiednie zmienne.

Może zaistnieć też taka sytuacja, że pewne rachunki powstałe jako abstrakcyjne systemy formalne zechcą uzyskać miano nieklasycznych rachunków logicznych. (Chodzi tu o abstrakcyjne systemy formalne nadbudowane nad klasycznym rachunkiem zdań). Wtedy trzeba przeprowadzić odpowiednie dociekania filozoficzne nad założeniami, które są wyrażone przez aksjomaty i tezy zawierające terminy,

które przy określonym rozumieniu chcą uchodzić za logiczne funktory nieekstensjonalne. Na podstawie takich dociekań system formalny może być uznany jako system logiczny, który dostarcza odpowiedniej aparatury językowej i inferencyjnej do kontrolowania wyrażeń i wnioskowań w odpowiednich dziedzinach wiedzy. Podsumowując powyższe uwagi, można powiedzieć, że pewnego typu filozofia staje się integralną częścią logik nieklasycznych. Wszystko to z kolei m. in. sprawia, że systemy logik nieklasycznych są formalne w mniejszym stopniu niż systemy klasycznego rachunku logicznego.

Już wyżej zauważono, że oprócz tzw. logiki właściwej, która bada sposoby prawidłowego wnioskowania i dowodzenia, prowadzone są również dociekania nad systemami formalnymi logiki i matematyki. Niektóre z twierdzeń należących do metalogiki mogą mieć konsekwencje filozoficzne. Na filozoficzne konsekwencje twierdzenia K. Gödla zwrócił uwagę w naszym środowisku m. in. L. Borkowki[16].

Dotychczas w tym artykule pod adresem logiki formalnej (właściwej), jako badającej sposoby prawidłowego wnioskowania i dowodzenia, wypowiedziano uwagi, które ją charakteryzują, oraz sformułowano szereg postulatów. Rodzi się pytanie, czy Katedra Logiki na Wydziale Filozofii Chrześcijańskiej KUL uprawiała logikę formalną, czyniąc zadość podanej skrótowo charakterystyce tej dyscypliny, i czy realizowała postulaty wysuwane tu zwłaszcza pod adresem logik nieklasycznych. Wydaje się, że odpowiedź powinna być ze wszech miar pozytywna. Pracownicy Katedry Logiki, a nawet innych katedr, opublikowali wiele prac z zakresu logiki i metalogiki. Jeżeli chodzi o te ostatnie, to trzeba wskazać na szereg prac L. Borkowskiego i Z. Dywana. Prace z logiki właściwej publikowali L. Borkowski, S. Kamiński (logika tradycyjna), J. Iwanicki, J. Kalinowski[17], S. Kiczuk, Z. Dywan. Poświęcono niektóre prace kwestiom fundamentów logiki. Trzeba przy tej problematyce wymienić następujących autorów: S. Kamiński, J. Iwanicki, L. Borkowski, A. B. Stępień, S. Majdański, S. Kiczuk[18], A. Buczek, U. Żegleń. W Katedrze Logiki KUL były prowadzone również badania poświęcone historii logiki. Prace poświęcone tej problematyce publikowali m. in. A. Korcik, S. Kamiński, L. Regner, W. Michałowski, S. Majdański.

Na zakończenie warto powiedzieć, że w ostatnim okresie w Katedrze Logiki w KUL powstają prace poświęcone logikom nieklasycznym. Bada się problemy związane z podstawami tych logik, jak również, po prostu, takie logiki się konstruuje[19]. Jak już zauważono, pewnego typu filozofia staje się częścią integralną

[16] Por. L. B o r k o w s k i, *O twierdzeniu Gödla,* "Filozofia" (Czasopismo Koła Filozoficznego Studentów KUL), 7 (15) (1981), s. 5-10.

[17] Zob. J. K a l i n o w s k i, *Teoria zdań normatywnych,* "Studia Logica", 1 (1953).

[18] Zob. S. K i c z u k, *Problematyka wartości poznawczej systemów logiki zmiany,* Lublin 1984.

[19] Na proseminarium i seminarium logiki w KUL, w ostatnich latach, omawiane są różne problemy związane z logikami modalnymi (ze szczególnym uwzględnieniem semantyk S. A. Kripkego), logikami

dociekań logika konstruującego systemy logik nieklasycznych. Godne podkreślenia jest to, że w KUL, za sprawą przezornych mistrzów, zawsze mniemano, że język systemów logicznych A. N. Whiteheada i B. Russella jest językiem adekwatnym dla matematyki. W tym języku nie można jednak sformalizować rozumowań przeprowadzanych na gruncie wszystkich typów filozofii. Warto też jeszcze zauważyć, że w chwili obecnej wielki polski filozof nie mógłby wygłosić twierdzenia, iż wszyscy logicy traktują świat tak, jakby on trwał w bezruchu i w bezczynności, jakby obce mu były wszelkie zmiany, które przecież jedynie odbywają się w czasie. Powstają dziś różne systemy logiczne, które dostarczają środków językowych do wyrażania m. in. relacji czasowych, do wyrażania zmiany. W konstruowaniu takich systemów nie można się obejść bez dociekań filozoficznych. Osobliwe aksjomaty logik nieklasycznych nadbudowanych nad klasycznym rachunkiem logicznym wyrażają różnego typu założenia filozoficzne. Tak można widzieć związek filozofii z logiką formalną w najnowszym stadium rozwoju tej ostatniej dyscypliny. Zresztą system logiki Arystotelesa też respektował w określony sposób pewne założenia filozoficzne. Najluźniejsze związki łączyły filozofię z logiką formalną wtedy, kiedy nazwa "logika formalna" utożsamiana była z nazwą "klasyczny rachunek logiczny". Był to pewien historyczny etap na drodze rozwoju logiki formalnej. Warto jeszcze raz podkreślić, że ubogacanie się logiki formalnej o nowe, dobrze scharakteryzowane formalnie funktory nieekstensjonalne ułatwia pracę tym, którzy chcą formalizować (możliwe do sformalizowania) przynajmniej niektóre teksty szeroko pojętej filozofii, ułatwia ocenę tych tekstów od strony ich poprawności logiczno-formalnej.

---

wielowartościowymi, logiką intuicjonistyczną, logiką zdań czasowych, logiką zmiany, logiką kazualną, logiką relewantną, logiką epistemiczną, logiką deontyczną, logiką niefregowską itp.

Zusammenfassung

LOGIK UND PHILOSOPHIE

Im Artikel werden kurz die Zusammenhänge der Philosophie mit den Abteilungen der weit verstandenen Logik besprochen, d. h. mit der Methodologie der Wissenschaften, der logischen Semiotik und der formalen Logik. Im Zusammenhang mit der letzteren wird die These verteidigt, dass die Philosophie eines gewissen Typs ein integraler Bestandteil der Untersuchungen des formalen Logikers sein muss, der die Systeme der nichtklassischen Logiken konstruiert, welche den Überbau der klassischen logischen Rechnung bilden. Auf dem Hintergrund der besprochenen Zusammenhänge zwischen den erwähnten Abteilungen der Logik und der Philosophie wird kurz der Beitrag der Mitarbeiter des Lehrstuhls für Logik und des Lehrstuhls für die Entwicklung der logischen Forschungen aufgezeigt, die eben einen Zusammenhang mit philosophischen Untersuchungen besitzen.

Der Artikel wurde anlässlich des 40-jährigen Bestehens der Fakultät fûr Christliche Philosophie an der Katholischen Universität Lublin geschrieben. Die beiden genannten Lehrstühle gehören zu dieser Fakultät.